





# 目錄

新標準 = 更好的學習目標	2
教室裏的標準	2
與您子女的老師討論	3
<b>閱讀/英語語文藝術</b>	<b>4</b>
六年級	4
七年級	6
八年級	8
<b>數學</b>	<b>10</b>
六年級	10
七年級	12
八年級	14
<b>科學</b>	<b>16</b>
六年級	16
七年級	18
八年級	20
<b>社會研究</b>	<b>22</b>
六年級	22
七年級	24
八年級	26
您的子女表現如何?	28
核對清單	29

# 新標準 = 更好的學習目標

華府公立學校在主要科目，包括閱讀/英語語文藝術、數學、科學和社會研究上已經採用新學習標準。新標準指明學生在下面所應該瞭解以及能做的是什麼：

- 每一科目，
- 每一年級，以及
- 每一所學校。

標準告訴所有學生我們期待他們在學校裏獲得成功。這是一個強有力的信息：當學生們瞭解我們期待他們有好成績時，他們會更相信自己而且更加努力。

我們的最新學習標準是屬於全國最好的。他們是在哥倫比亞特區開創一個世界級學校體制的第一步。

## 教室裏的 標準

課程和活動應該反映出該年級的標準。課本和年終測驗也應該符合標準。家長-教師會議應注重在您子女達到標準的何種程度。

如果您的子女在達到這些標準的過程中遇到困難，經常性非正式的測驗能夠幫助老師和您及早發現，因而讓您的子女能夠獲得額外協助。

---

# 與您子女的老師 討論

與您子女的老師討論這些標準以及您的子女在學校的表現。以下是您可以向老師請教的問題。

想更加瞭解一項標準：

- 此項標準代表什麼意義？您能夠舉出達到此項標準的作業例子嗎？
- 我的子女在學年中的什麼時候會著重在此項標準？
- 您在學校裏使用哪些活動、教材和課程來幫助我的子女達到此項標準？此項標準的學校作業和家庭作業有哪些？
- 我的子女如何接受此項標準的測驗？您如何知道我的子女已經精通了？
- 我可以看看我的子女在此項標準上所做的一些作業嗎？

想瞭解您的子女在學校裏的表現：

- 我的子女能夠閱讀符合年級程度要求的書嗎？您能展示我的子女能夠閱讀的書籍嗎？
- 您如何決定我子女成績單上的成績？
- 我的子女每天在教室裏花多少時間閱讀？寫作？做數學功課？
- 我的子女在哪個科目超前或落後？
- 年終測驗在我子女的表現上說明了什麼？

如果您子女落後，就問：

- 您如何幫助他/她趕上？
- 您建議我的子女獲得哪些額外的協助？
- 在家裏我可以做什麼來幫助我的子女在學校裏有更好的表現？

# 六年級

## 閱讀/英語語文藝術

六年級時，學生應用先前年級所學的技能來理解更長且具挑戰性的文章。他們能認出作者試圖影響讀者的方法並且從文章中找出事實來支持他們的想法。

六年級的學生學習更複雜的詞彙，藉此他們用來寫故事、報告、短文以及做有條理組織的演講。他們知道並且使用英文慣例，包括更複雜的句子。學生也將他們的技能應用在研究計劃上。他們從各種資源如書本和網際網路來找到及評估資訊/信息。

### 涵蓋的主題

閱讀/英語語文藝術的標準包括下列八個主題或要素。對一位學生應該達到水平程度的期待隨著他/她從一個年級升至下一年級而增加。

- 使用並且瞭解交談語詞 (語言發展)
- 從交談語言轉換至書面文字 (開始閱讀)
- 從書本和其他著作獲得事實 (資訊/信息課文)
- 從故事、詩詞，和戲劇中學習並且喜歡它們 (文學課文)
- 利用教材找出資訊/信息 (研究)
- 利用書寫的字詞分享資訊/信息、思想，和感受 (寫作)
- 從電視、電影、網路或錄影帶獲取資訊/信息 (媒體)
- 知道如何正確地拼寫和使用文法 (英文慣例習俗)

# 您的子女應該知道什麼

六年級結束時，您的子女應該知道並且能夠完成這些技能：

---

在文章中確認並使用組織結構。這些結構包括時間的前後次序、因果、邏輯次序、以及分類系統。

---

描述故事或小說中發展出情節的事件。解釋每項事件如何帶入下一個事件或預表將來的事件。

---

確定比喻性語言的意義，包括直喻（例如，“如岩石般堅硬”）、隱喻（例如，“這是狗的生活”）、擬人化（例如，“老年人的冬天”），以及適合年級程度的慣用語（例如，“考試真是簡單”）。

---

確認並用簡單的句子（例如，“他終於讀了這本書。”）和複合句子（例如，“他終於讀了這本書，或許我這麼想。”）。

---

能夠做口頭報告，如有重點、組織和觀點的演講。報告應根據聽眾傳遞其目的、信息、和依據。

---

能夠寫出顯示精心安排描述背景、角色和事件細節的故事。

---

能夠寫出以有組織的和相關的證據支持一種看法的短文或評論。

---

從各種來源收集資訊/信息。在個人和團體研究計劃中組織資訊/信息、文獻來源，以及報告研究結果。

## 家庭活動

鼓勵您的子女閱讀探索新興趣的書。

六年級學生喜歡 Alice Childress 的 *A Hero Ain't Nothin but a Sandwich*; Rosa Guy 的 *The Friends*; 以及 Madeleine L'Engle 的 *A Wrinkle in Time*。

一起看電視新聞。

請您的子女總結一個故事並且說明為什麼它是重要的。

請您的子女寫一個描述您的家鄉一百年前生活情況的故事。

邀請您的子女探尋幾個來源，如公共圖書館，報紙和網際網路。

一起聆聽一個政治演說。

討論演說者試圖贏得認可的方法。

# 七年級

## 閱讀/英語語文藝術

七年級學生在閱讀和寫作方面獲得進一步的技能。學生注重作者如何表達其觀點並且以不同的形式如小說、文章和短文來支持他們的論點。學生分析小說作品以瞭解事件如何帶動情節以及作者如何表達各個角色的思想、言語和行為。

七年級的學生知道如何組織和集中表達他們自己的寫作。他們可以找到事實來支持他們的說法並且證明這些事實是可靠的。

### 涵蓋的主題

閱讀/英語語文藝術的標準包括下列八個主題或要素。對一位學生應該達到水平程度的期待隨著他/她從一個年級升至下一年級而增加。

- 使用並且瞭解交談語詞 (語言發展)
- 從交談語言轉換至書面文字 (開始閱讀)
- 從書本和其他著作獲得事實 (資訊/信息課文)
- 從故事、詩詞，和戲劇中學習並且喜歡它們 (文學課文)
- 利用教材找出資訊/信息 (研究)
- 利用書寫的字詞分享資訊/信息、思想，和感受 (寫作)
- 從電視、電影、網絡或錄影帶獲取資訊/信息 (媒體)
- 知道如何正確地拼寫和使用文法 (英文慣例習俗)

# 您的子女應該知道什麼

七年級結束時，您的子女應該知道並且能夠完成這些技能：

詢問探測性的問題。用證明來支持主張和結論。

能夠運用多種進行有效口頭報告的技巧提出對文學作品、影片或戲劇的評論。

描述用來支持一項辯論的事實和證據。

確認在說服性文章中發現偏見的方法。

根據下列各項描述一個角色：

- 這個角色的思想、言語和動作；
- 敘述者的描述；和
- 其他角色所說和所做的。

理解文章中的多種主題並且從選擇中提供主題的證據。

分析各種詩詞形式，諸如史詩、十四行詩、頌歌、民歌、抒情詩、敘述詩、自由詩句和俳句詩的特徵和結構要素。

寫說服性的短文來表達一個清楚的立場以支持提議或提案，並且用清楚的證據來支持這項提議或提案。

寫出文章段落的摘要，此摘要

- 組合相關的想法並依邏輯次序排列它們，
- 包含段落的主題思想和重要細節，以及
- 反應出來源的隱含意義。

確認演說中所有部分以及句子的型態和結構。

## 家庭活動

鼓勵您的子女每天以閱讀為樂。

年輕的青少年喜歡的書如 Robert Cormier 的 *I Am the Cheese*; Robert Lipsyte 的 *The Contender*; 和 Yoshiko Uchida 的 *The Invisible Thread*。

與您的子女討論如何不用語言而用服裝、髮型和其他穿著的物件來表達他/她自己。

當您的子女想改變家庭規則——如晚一點睡——請他或她像律師一樣建立個案，使用支持性的證據和其他策略。

請您的青少年寫一篇有押韻和一篇沒有押韻的詩。

討論它們之間有何不同和相同之處。

# 八年級

## 閱讀 / 英語語文藝術

正如八年級學生期待升上高中，八年級的標準也幫助他們預備迎接更大的挑戰。學生使用思考的技能來分析、界定、解釋和批判評論。他們繼續探索小說和散文的主題。

八年級時，學生圍繞突出的中心思想或觀點來進行他們的寫作並且以細節和其他證據來支持他們的思想。他們的寫作更有修飾、精心選用字詞、有平順的起承轉合和多樣的句子結構。八年級學生計劃並執行包括幾個步驟的研究計劃，而且他們會注重記錄資料來源。

### 涵蓋的主題

閱讀/英語語文藝術的標準包括下列八個主題或要素。對一位學生應該達到水平程度的期待隨著他/她從一個年級升至下一年級而增加。

- 使用並且瞭解交談語詞 (語言發展)
- 從交談語言轉換至書面文字 (開始閱讀)
- 從書本和其他著作獲得事實 (資訊/信息課文)
- 從故事、詩詞，和戲劇中學習並且喜歡它們 (文學課文)
- 利用教材找出資訊/信息 (研究)
- 利用書寫的字詞分享資訊/信息、思想，和感受 (寫作)
- 從電視、電影、網路或錄影帶獲取資訊/信息 (媒體)
- 知道如何正確地拼寫和使用文法 (英文慣例習俗)

# 您的子女應該知道什麼

八年級結束時，您的子女應該知道並且能夠完成這些技能：

---

理解並解釋相關語詞意義的差別（如惱人的、激怒的、生氣的和憤怒的）。

---

以他/她自己的語言說明演說者的目的和觀點。詢問與內容、演說過程和目的相關的問題。

---

比較及對照所閱讀同樣主題的文章。說明作者們是如何得到不同的結論。

---

評估文章中的細節和事實是否足以達到作者的目的。

---

分析背景(如一天中的什麼時候、地點或歷史階段)對問題和其解決方法的影響。

---

依據作者用字的選擇和使用的圖像，對散文、詩詞和戲劇的風格、意境、語調和意義得出結論。

---

確認史詩故事的慣例習俗（如，追求、英雄的任務、特別的武器或衣物）。

---

寫出有幾個段落長度而且包括下列各項的連貫作品（包括比較和對照的短文）

- 一個主題聲明；
- 邏輯組織；
- 有效運用細節和修辭手段；和
- 句子結構的多樣化，包括聯接段落的過渡句。

---

使用各種句子型態和起始句子來加強思想觀點。

## 家庭活動

請老師推薦閱讀書籍。

八年級流行的書名包括 Avi 的 *Nothing But the Truth*; S. E. Hinton 的 *That Was Then, This Is Now*; 和 Robert Lipsyte 的 *The Chemo Kid*。

鼓勵您的青少年子女做能幫助他/她達到標準的其他活動：

a) 訪問家中成員並寫一篇家庭歷史。用細節描述家人的長相、穿著和生活方式。

b) 競選班級或俱樂部的職位。寫出一段您要在該職位如何做的聲明，包括您想做的改變。以支持性的事實說明您為何要做這些改變。

c) 選出當天的一個語詞。聽聽其他幾乎有相同意義的語詞並且以您的主要用語寫下它們。與家人討論這些語詞有何相似和不同之處。

# 六年級 數學

六年級時，學生用不同種類的數字，包括整數、正分數和正小數，計算。他們也用負整數，如  $-1$  或  $-8$ ，計算。

六年級的學生運用他們的技能解決抽象和實際的問題。他們分析資料並確定某件事是否有可能發生。他們瞭解基本的統計概念，如平均數、中數、重數和差距。他們計算百分比並且計算減價折扣、小費和利息。

代數方面，學生利用模式、圖形和紙-筆方式來解決簡單的方程式。幾何方面，他們學習  $\pi$  以及計算圓的圓周長和面積的公式。

## 涵蓋的主題

從幼稚園學前班至八年級的數學標準包含下列五項要素。對一位學生應該能夠達到水平程度的期待隨著他/她從一個年級升至下一年級而增加。

- 瞭解數字以及他們的運算，例如加、減、乘和除 (數字感和運算)
- 調查模式並使用符號 (如  $x + y = z$ ) 來分析數學情境和變化 (模式、關係和代數)
- 辨認形狀、大小和關係 (幾何)
- 利用數字關係查明大小和體積 (測量)
- 做實驗、收集數據並利用資訊/信息決定將會發生什麼 (數據分析、統計、和或然率/概率)

# 您的子女應該知道什麼

六年級結束時，您的子女應該知道並且能夠完成這些技能：

---

知道數字和它們的負數(如 2 和  $-2$ , 450 和  $-450$ )的和是 0，而且在數軸線上處於 0 的相對兩側並且與 0 等距。知道 0 是一個既非正數亦非負數的整數(完整數)。

---

計算百分率。解決包括買賣減價、賺得的利息和小費的問題。例如，如果帳單是 \$40，那麼 20% 的小費是多少？

---

用等式的性質解決以字母代表變數的問題。例如，如果  $1/4 + x = 7/12$ ，那麼  $x$  代表多少？

---

寫出並解決一元/步一次方程式並核對答案。(一元/步一次方程式是以  $x + a = b$ ,  $ax = b$ , 或  $ax + b = c$  為格式的方程式。給  $a$ 、 $b$  和  $c$  以數值。學生解求  $x$  的值。)

---

理解在方程式的兩邊加或減同樣的數字產生有同樣真值的新方程式。

---

找出水平或垂直數軸線上兩點之間的距離。

---

理解常數  $\pi$  (發音 *pie*) 的概念。知道圓的周長和面積的公式。使用這些概念解決問題。

---

使用中數(中間值)、平均數(平均)、重數(出現最多的值)、最大數(最高值)、最小數(最小值)和差距(數據群中最大數值減去最小數值)來描述和比較數據群。

---

以比率、比例和百分率建構圓形圖表。

## 家庭活動

邀請您的子女用數學來表達論據。

例如，用圖表顯示午餐或衣服價格的升高為獲得更多的零用錢提供證據。

購物時，請您的子女尋找以百分比的減價，如減價 20% 或減價 30%。

節省了多少钱？新的價格是多少？

鼓勵您的子女選一個含有數學的嗜好。

諸如建造模型或裁縫這些嗜好讓學生使用數學解決實際的問題。

請您的子女探尋早期文明是如何在其日常生活中使用數學的。

# 七年級 數學

七年級學生知道並且使用不同型的分數，如分數、小數和百分比。他們瞭解兩個或兩個以上數字之間所表達的比例關係(例如在教室裏有三十位學生和一位老師，那麼學生和老師的比例是 30:1)和比例關係(例如  $3/4 = 6/8$ )。他們還瞭解指數的屬性(例如  $5^2$  是 5 乘 5)。

當七年級學生知道三角形兩邊的長度時，他們能使用畢氏定理得到第三邊的長度。學生知道如何計算基本的三度空間物體如球體和立方體的表面面積和容積。他們瞭解當物體變大或變小時，它的面積和容積如何改變。

## 涵蓋的主題

從幼稚園學前班至八年級的數學標準包含下列五項要素。對一位學生應該能夠達到水平程度的期待隨著他/她從一個年級升至下一年級而增加。

- 瞭解數字以及他們的運算，例如加、減、乘和除(數字感和運算)
- 調查模式並使用符號(如  $x + y = z$ )來分析數學情境和變化(模式、關係和代數)
- 辨認形狀、大小和關係(幾何)
- 利用數字關係查明大小和體積(測量)
- 做實驗、收集數據並利用資訊/信息來決定將會發生什麼(數據分析、統計、和或然率/概率)

# 您的子女應該知道什麼

七年級結束時，您的子女應該知道並且能夠完成這些技能：

---

用比率和比例，包括比例因子（兩個相似幾何圖形中的任何兩個相應邊長的比率）來解決問題。例如，兩個相似圖形面積的比例是比例因子的平方。兩個相似圖形的容積比例是比例因子的立方。

---

計算所給的數量百分率。解決包括小費、所得利息和買賣中的減價問題。例如，如果一雙 \$100 的鞋子現在是 \$80，那麼節省的百分率是多少？

---

寫出並解決二元/步一次方程式（例如， $y = 2x + 6$ ）並且核對答案。

---

使用代數的術語，包括——但不限於——變量、方程式、項、系數、不平等、表達式和常數。

---

標繪比率不變的數量值（例如，英寸比英尺，圓周比圓的直徑）。

---

給予公式，決定直角稜柱體和圓柱體的表面面積和容積。

---

描述數據樣本的特徵和局限。確認選擇樣本的不同方法（例如，任意抽樣、回答問卷、隨機抽樣）。

---

用樹形圖表、表格、組列的名單和面積模式來計算簡單的複合事件的或然率/概率（如多次擲硬幣或擲骰子）。

## 家庭活動

選擇一個股票並追蹤它在股票市場的表現。

計算股票價值每天增加或減少的百分率。

追蹤一位所喜歡球員的擊球或得分平均率。

用數學工具來預測球員將來的表現。

一起進行家裏的一項改建計劃。

用數學計算妳們需要多少油漆和木板。

保持一個真實世界：在家裏、職場和運動比賽場使用數學方法的記錄。

請您的子女向您解釋他們所學的標準與真實世界的需求之間的關係。

# 八年級

## 數學

八年級時，學生能自在地使用數字而且理解他們所做事情背後的一般原理。他們認識到數學對每日生活的重要性 — 特別是解決包括減價、利潤和利息、以及他們需要管理好錢財的其他技能方面的問題。他們也理解更高深的概念，如比率和比例、線性函數、斜度以及它和比例的關係。

八年級的學生使用抽象思維來解決代數的表達式，包括一次線性方程式。他們逐漸熟練地利用統計運算，如分析數據和抽樣過程來處理可能的偏差和誤導結論。

### 涵蓋的主題

從幼稚園學前班至八年級的數學標準包含下列五項要素。對一位學生應該能夠達到水平程度的期待隨著他/她從一個年級升至下一年級而增加。

- 瞭解數字以及他們的運算，例如加、減、乘和除 (數字感和運算)
- 調查模式並使用符號 (如  $x + y = z$ ) 來分析數學情境和變化 (模式、關係和代數)
- 辨認形狀、大小和關係 (幾何)
- 利用數字關係查明大小和體積 (測量)
- 做實驗、收集數據並利用資訊/信息來決定將會發生什麼 (數據分析、統計、和或然率/概率)

# 您的子女應該知道什麼

八年級結束時，您的子女應該知道並且能夠完成這些技能：

---

解釋以不同形式表達的實數的屬性並且用它們進行計算。

---

以科學符號(例如  $10^2$  或  $10^{-1}$ )來讀、寫和比較有理數。在計算和問題情境中使用它們。

---

解決包含比率單位如每小時英哩數、每磅元數、或每平方英哩的人數的問題。

---

解決關於漲價、佣金、利潤以及單利和複利的問題。

---

以代數的方法、模式和圖形建立並解決有一個或兩個變數的線性方程式。例如，作為一位銷售員，您每週賺 \$50 加上每次買賣賺 \$3。您希望每週能賺 \$100。寫出您需要做多少次買賣的不平等方程式。

---

顯示理解恆等式  $(-x)(-y) = xy$ 。使用這個恆等式來簡化代數方程式--例如， $(-2)(-x+2) = 2x - 4$ 。

---

使用有次序的配對畫出線性方程式。例如，調查您學校每一年級的學生，問他們花多久時間在家庭作業上。在分散圖表上以點的形式畫出每位學生的年級和時間。確認並描繪出線性函數的圖形。

---

用比例來表達相似圖形相對應部分之間的關係。

---

認識到可能使表達或分析出現偏差的收集和展示數據的過程。

## 家庭活動

鼓勵您的青少年子女學習和使用正確的數學術語。

如果這些語詞對您或家裏的其他人而言是新的，就一起學習。

當您在報紙上看見一份意見調查報告時，請您的青少年子女找出此份調查是如何進行的一些細節。

什麼可以使調查更加準確？

當您全家外出吃飯時，請您的青少年子女計算小費。

如果每人叫點心，那麼小費會增加多少？

讓您的青少年子女做一個計劃，畫一個運動場或您家附近地標的比例縮尺模型。

# 六年級 科學

六年級的學生探索地球是如何形成、過去如何變化、以及現在如何變化。他們確認地球的四個主要系統：地層（岩石、土壤和地殼的其它部分）、水界（水系統，包括海洋和河流、冰川、冰蓋、雲和水蒸汽）、大氣層（地球周圍的空氣）和生物圈（生命體和他們的環境）。他們學習到這些系統如何一起運作以及生命體之間如何相互支持。六年級的學生還意識到新的技術和觀察改變了我們對自然界中事物如何運行的理解。

## 涵蓋的主題

六年級的科學集中于地球科學，即研究地球起源和組成部分（例如巖石、土壤、水和空氣）的科學分支。六年級科學的標準包括下列主要主題：

- **科學的思考和探索**—一種科學家們提出問題、形成關於自然界的理論以及收集準確的資訊/信息來找出答案的方法。
- **科學和技術**—利用我們對自然界的瞭解來解決問題或滿足我們的需要。例如，我們利用自然規律製造幫助我們工作的工具。
- **太陽繫**—太陽、行星和圍繞太陽運轉的其它星體。
- **熱（熱能）**—通過溫度的變化從一個物體到另一個物體的能量的流動。
- **天氣和氣候**—大氣的狀態（例如，它的溫度、雲度、降雨和風）以及它們如何影響地球的環境。
- **資源**—淡水、土壤、植物、樹木、礦物沉積物以及其它生命體賴以生存或可以用來改善生活的自然物質。
- **巖石循環**—巖石如何通過力（例如風和雨）或通過壓力或溫度的變化從一種形式循環至另一種形式。
- **板塊構造論**—地殼大板塊的形成、運動、斷裂和相互作用。
- **地球和生命的歷史**—生命如何在地球上開始以及生命體和地球本身是如何隨着時間的變化而變化的。

# 您的子女應該知道什麼

六年級結束時，您的子女應該知道並且能夠完成這些技能：

---

寫一篇觀察報告，包括要解決的問題、使用的方法和測試、數據或證據以及結論。

---

製作並說明一幅簡單的地圖。

---

描述電腦幫助科學家的多種方法——例如，幫助收集、儲存、分類和分析數據。

---

描述行星如何圍繞太陽運轉，並解釋太陽系是如何形成的。

---

描述太陽的引力使地球和其它行星保持在各自的軌道上。

---

說明人類和其它生命體依賴淡水和其它自然資源——並且這些資源的供應是有限的。

---

利用板塊構造論解釋地球表面的重要特徵。例如，描述在板塊之間的邊界經常發生地震和火山爆發。

---

尋找和利用從岩石而來的證據說明生命是如何在地球上發展的。例如，研究化石來看早期生命形式的證據。

## 家庭活動

請您的子女製作一幅你們鄰近地區的地圖。

當鄰近地區的事物發生變化時修改地圖。

挑選一種最喜歡的器具——例如，你們的電視、縫紉機或隨身媒體播放器(iPod)。

全家一起討論今天的科技是如何使這種器具成為可能的。未來十年內這些器具會發生什麼變化？

激勵您的子女把您的家當作一個生態系統。

列舉出保持你們家安全和健康所需的資源——例如，食物、水、光和熱。每種資源從哪裏來？每種資源到哪裏去？

製定一個在您家節約用水的家庭計劃。

記錄每個成員洗澡或做事（如洗碗）所花費的時間。

# 七年級 科學

七年級的學生將生命體看作是一個有多種聯結系統的一部分。他們學習到在人類和其它由多個細胞組成的有機體裏，細胞共同工作，但是看起來並不相同且有不同的作用—例如，皮膚細胞和眼睛細胞看起來不一樣並且有不同的作用。

七年級的學生根據他們對生命科學的研究對自己的健康和行為做出明智的決定。他們學習到身體裏的器官在系統中一起工作。同樣地，他們知道植物和其它生命體形成系統，而這些系統依賴太陽來提供生存所需的能量。

## 涵蓋的主題

七年級的科學集中於生物學，即研究生命物質的科學分支。七年級科學的標準包括下列主要主題：

- *科學的思考和探索*—一種科學家們提出問題、形成關於自然界的理論以及收集準確的資訊/信息來找出答案的方法。
- *科學和技術*—利用我們對自然界的瞭解來解決問題或滿足我們的需要。例如，我們利用自然規律製造幫助我們工作的工具。
- *生物分類*—科學家們如何根據共同的物理特性將生命物質進行分類。
- *細胞生物學*—細胞的結構、功能、過程以及活動周期。
- *基因學*—研究特徵和變異，例如頭髮或眼睛的顏色，以及這些特徵和變異如何從一代傳到下一代。
- *生物進化*—生命物質如何從早期生命形式發展而來—以及不同的有機體如何從基因物質的變化而形成。
- *人類的身體*—研究身體和它的組成部分、它們如何發育以及如何一起工作。
- *生態學*—生命物質之間的關係以及生命物質與其環境之間的關係。

# 您的子女應該知道什麼

七年級結束時，您的子女應該知道並且能夠完成這些技能：

---

說明為什麼科學家們需要保留清楚和準確的記錄。

---

利用表格、圖表、圖解、符號和其他視覺輔助設備在報告中展示數據。

---

說明技術如何被使用在一般活動中，例如農業、戰爭、醫藥、交通、資訊信息處理和通訊。

---

解釋生命物質由細胞組成，這些細胞通常只能在顯微鏡下看見。一個有機體具有一個或多個細胞。

---

說明細胞在所有生命物質中以相似的方式進行運作。

---

認識到許多生命物質（例如細菌和酵母菌）只有一個細胞。說明這個細胞如何實現生命的所有基本功能。

---

說明每一個生命物質都有一系列確定特徵的指令，例如頭髮顏色或手指的數量。特徵可能受環境中事物的影響發生改變。

---

知道從一代到下一代會發生變化。經過許多代後，這些變化可能導致新的物種。

---

認識到在相同生態系統中的生命物質相互之間或與環境之間交換能量和食物。

## 家庭活動

與您的子女一起比較來自不同來源（如報紙、電視，網際網路等）的科學新聞或特寫文章。

討論哪些文章在展示數據和從觀點中分離出事實上做得最好。

請您的子女利用生物分類系統：物種、種類、家族、順序、分類、門和王國為一個寵物或最喜歡的動物製作家庭族譜。

找出每個水平中其它相關動物的圖片，並且把圖片貼到圖表中。

根據生物結構—例如，在顯微鏡下看到的植物或動物細胞的形狀或去氧核糖核酸(DNA)結構創作圖畫、拼貼畫或其它藝術作品。

全家在學校圖書館或網際網路上研究安全的食物處理方法。

製定減少您廚房裏食物細菌傳播的計劃。

# 八年級 科學

在八年級，學生們探索力和能量的關連性以及能量和物質的關連性（能量不減定理），物質如何由原子和分子組成（原子理論），氣體如何由許多作不規則運動的小微粒組成（分子運動論）。

八年級的學生還學習化學基礎，包括元素週期表、化學反應和在生物過程中（如從食物轉化為能量）發生的化學反應。當他們知道利用不同的工具進行準確的測量時，他們能在實驗中使用更多的數據並得到更準確的結果。

## 涵蓋的主題

八年級的科學集中於自然科學，即研究非生命物質（如水和空氣）、能量（如電能）、力（如重力和磁力）以及考察它們之間如何相互作用的科學分支。八年級科學的標準包括下列主要主題：

- *科學的思考和探索*—一種科學家們提出問題、形成關於自然界的理論以及收集準確的資訊信息來找出答案的方法。
- *物質的性質*—他們研究氣體、液體和固體的結構、密度、溫度和其它的描述特性。
- *元素*—研究由不能被化學反應分解為更簡單的物質的原子組成的物質。
- *化合物和混合物*—以不同的方法結合兩種或兩種以上物質。
- *物體的運動*—力和能量如何使物體移動。
- *能量的形式*—工作的不同方法—例如，機械能（物體運動過程中的能量）、熱能（熱量）、電能、磁能和光能。

# 您的子女應該知道什麼

八年級結束時，您的子女應該知道並且能夠完成這些技能：

---

描述科學知識基於新數據和觀察如何被改變。

---

說明每一種元素都有自己的性質（例如顏色和密度）和原子結構。

---

解釋化學反應是多個原子結合或重排以形成具有新性質的產物的過程。

---

認識到物質和能量具有許多不同的形式且能從一種形式轉化至另一種形式。

---

說明電能和磁能是在日常生活中有許多應用的互相關聯的能量形式。明白磁鐵在門鈴、耳機、發動機和發電機中發揮的作用。

---

說明當兩種或兩種以上的力同時作用於一個物體時，影響是所有力的總和。

---

認識到一個力既有量值（數量）又有方向。

---

知道能用許多相同的性質，例如幅度（強度或數量）、波長、週期（頻率）和波速來描述波動。

## 家庭活動

建立關於在自然科學領域中有新發現的科學家們的家庭圖書館—例如，George Washington Carver、Marie Curie、Benjamin Banneker、Albert Einstein 和 Earl Shaw。

討論他們的工作如何改變你們今天的生活。

與您的子女一起列舉你們家中所使用不同種類的能量—例如，電能、磁能和熱能。

妳們能找到多少種能量？

與您的子女討論科學如何幫助他/她玩遊戲，如網球或籃球。

例如，知道用多大的力量撞擊球可有助於預測它能運行多遠和多快。還有什麼有用的事實？

全家製定在您家裏節約能量的計劃。每個家庭成員如何能節約所用的能量？

討論那些您沒有使用的能量發生了什麼？

# 六年級 社會研究

在六年級時，學生利用地圖、地球儀、圖表和資訊/信息科技（如全球定位系統）來學習地理、世界的土地利用模式和文化。他們學習地理性地思考，他們知道不同地方的地理位置和特徵。

六年級學生學習人類和他們的活動如何影響地球的表面。他們認識到居住在城市或農村如何影響人們的社會關係和從事工作的種類。他們學習重要的自然關係—例如，地球與太陽的關係、地球的氣候與生態系統的關係。

## 涵蓋的主題

社會研究的標準包括四個主要領域：

- 歷史 — 研究以前對我們的國家和世界有重要影響的事件
- 地理 — 研究地球的自然特徵以及人類生命和活動對地球的影響
- 經濟 — 研究人們和社會如何生產、買、賣、使用商品和服務
- 公民 — 研究政治、政府和公民的權利和責任

在每個年級，學生集中在這些主要領域的不同觀念上。六年級時，標準包括以下主題：空間術語中的世界、地方和區域、人類系統、經濟系統與城市化、自然系統、環境和社會。

六年級社會研究的標準將在 2007 年 9 月完全實施。

# 您的子女應該知道什麼

六年級結束時，您的子女應該知道並且能夠完成這些技能：

---

定位東半球和西半球中主要的國家和地區、山脈以及海洋。

---

辨別出一個地區，例如，位於南太平洋的印度尼西亞群島或自然災害經常發生的非洲某些地區。舉出世界支援這些地區的例子。

---

在地圖上指出世界每個主要宗教活動的地方。描述建築的主要特徵，例如與每個宗教相關的教堂或寺廟。

---

列舉主要全球組織的名稱—例如，聯合國和歐盟。組織委員會來報告每個組織的權利和局限性。

---

畫一個圖表來顯示全球趨向居住在城市中的趨勢（城市化）。

---

說明天氣和氣候的不同之處。

---

說明在地震、龍捲風或颶風時人們能夠採取的安全措施。製作一幅地圖顯示某些年中美國發生這些自然災害的地方。

---

確認人類威脅環境的方式—例如，通過污染空氣和水、或者通過過度砍伐森林（森林開伐）。製作一幅世界地圖來顯示這些事情發生的地方。

## 家庭活動

在家庭裏開展一個節約用水的計劃。全家找出能節約用水的方法—例如，縮短洗澡的時間。

請您的子女製作一幅圖表來追蹤每個成員的表現。

利用網際網路 ([www.sister-cities.org/](http://www.sister-cities.org/)) 來學習全世界華府姐妹城市的名稱。

請您子女學習有關每個城市的事實。每個城市與我們的城市有何相同？有何不同？

全家為一個組織，例如，為全世界發生災難的地區提供援助的國際紅十字協會或無國界醫生組織籌集資金。

請您的子女在圖書館或網際網路上研究這些組織。

與您的子女一起參訪一個收藏來自某些世界宗教的藝術和其他物品的地方博物館，例如，the Smithsonian 的 Arthur M. Sackler 和 Freer Galleries of Art (亞洲和伊斯蘭) 或非洲藝術國家博物館。

# 七年級 社會研究

在七年級，學生探索美國和北美之外的世界。他們研究在非洲人類的起源以及學習中東（西南亞地區）、印度和中國的早期社會如何形成。

七年級的學生考慮地理環境如何影響人類歷史：在不同的地方社會如何以不同的方式發展。學生們認識多年以前人們如何生活—他們的問題、成就、工具、技術、工作和家庭。七年級的學生還探索這些最早文明的宗教、政府、貿易、哲學、藝術以及他們塑造世界歷史的理念。

## 涵蓋的主題

社會研究的標準包括四個主要領域：

- 歷史 — 研究以前對我們的國家和世界有重要影響的事件
- 地理 — 研究地球的自然特徵以及人類生命和活動對地球的影響
- 經濟 — 研究人們和社會如何生產、買、賣、使用商品和服務
- 公民 — 研究政治、政府和公民的權利和責任

在每個年級，學生集中在這些主要領域的不同觀念上。七年級時，標準包括世界歷史和三個時代的地理：早期人類和人類社會的發展；直至公元前 1,000 年的早期河流域文明以及直至公元後 700 年的遠古和古典文明。

七年級的社會研究標準將在 2008 年 9 月完全實施。

# 您的子女應該知道什麼

七年級結束時，您的子女應該知道並且能夠完成這些技能：

---

追蹤塑造地球和允許人類生命發展的氣候和環境的變化。

---

分析印度河谷文明的地理、政治、宗教和經濟。

---

討論中亞美利加洲（中美洲）的奧爾梅克文化，包括它的農業系統、宗教、文學作品和其它重要的貢獻。

---

分析古希伯來的地理、政治、宗教、經濟和社會結構，包括他們進出埃及的行動。

---

分析古希臘文明，包括其海岸地理和城邦發展的關係。

---

探索古羅馬文明，包括羅馬帝國的興盛和羅馬共和政府。

---

說明印度次大陸早期宗教和文化發展，包括印度階級間的敵對以及佛教的故事和教導。

---

概述中國對其它發展中文明的影響，包括通過絲綢之路和海洋與其它國家進行貿易往來。

## 家庭活動

邀請您的子女將你們的鄰近地區看成一個村莊。

討論組成部分如何共同工作：政府、宗教、文化和教育的中心在哪裏？如果你們的鄰近地區從城市中劃分出去，它該如何生存下去？

研究古希臘、希伯來和奧爾梅克文明的食品和使用的工具。

請您的子女找出你們家裏類似的物品。

鼓勵您的子女探尋在考古學（從殘留的物質中研究過去的人類文化）、古植物學（用化石或其它證據研究古代植物）或其它研究早期文明的科學中的職業。

用網際網路或其它資源來研究國家地理協會的地理計劃 ([www3.nationalgeographic.com](http://www3.nationalgeographic.com)) 或其它追溯現代家庭的原始起源所做的努力。

# 八年級

## 社會研究

在八年級，學生學習殖民時期我們國家的情況並研究導致獨立戰爭的主要事件和理念。他們探尋獨立戰爭對其他國家的影響。他們也考察美國政府的基本理念，如個人權利和法律規範。

八年級的學生還學習美國如何擴展到西方、形成政治派系以及經歷其他經濟和社會的變革。他們學習到南北各州之間的衝突如何導致內戰以及內戰如何引起其他的變革，包括重建期間對南部經濟和政治的處罰。

### 涵蓋的主題

社會研究的標準包括四個主要領域：

- 歷史 — 研究以前對我們的國家和世界有重要影響的事件
- 地理 — 研究地球的自然特徵以及人類生命和活動對地球的影響
- 經濟 — 研究人們和社會如何生產、買、賣、使用商品和服務
- 公民 — 研究政治、政府和公民的權利和責任

在每個年級，學生集中在這些主要領域的不同觀念上。八年級時，標準包括以下主題：我們的殖民傳統(1600–1720)、全新的國家(1720–1787)、美國憲法(1777–1789)、開創年輕的國家(1789–1849)、美國人民的分裂和統一之路(1800–1850)、內戰和重建(1830–1877)以及工業化美國的崛起(1877–1914)。

# 您的子女應該知道什麼

八年級結束時，您的子女應該知道並且能夠完成這些技能：

---

說明第一代歐洲開拓者和移民來到美國的宗教、政治和其他原因。描述他們對美國原住民的影響。

---

認識獨立戰爭的政治和經濟原因和影響。

---

描述美國憲法中的政府權利以及前 10 項修訂案（權利法案）所保障的自由權利。

---

利用早期作家（例如 Washington Irving 和 James Fenimore Cooper）的作品來描述美國人民早年的日常生活—包括那個時代的藝術、音樂和文學。

---

概述由美國前四任總統簽署與美國原住民聯盟之間的主要條約。描述這些條約不同的結果。

---

討論在北部各州找到自由的美國黑人的生活。討論那些創辦學校和教堂來建立社區和增進權利的人物。

---

描述婦女先驅們的作用以及西部擴張如何改變她們的地位。

---

說明內戰如何影響人們--那些在內戰中作戰的人、家庭和其它公民--環境以及以後可能的戰爭方式。

## 家庭活動

鼓勵您的子女利用族譜資源研究你們家庭的歷史，從而了解你們的祖先何時以及如何來到美國。

他/她可以從國家文物檔案館或 the Daughters of the American Revolution Library 開始。

建議您的子女瀏覽收藏在美國國家文物檔案館原版的獨立宣言、美國憲法和權利法案 ([www.archives.gov/exhibits/featured\\_documents](http://www.archives.gov/exhibits/featured_documents)。)

鼓勵您的子女在當地或國家選舉中作義工或者加入與他/她支持的黨派有來往的學生團體。

為您的子女感興趣的美國歷史某個時期，例如為內戰時期或在西部各州殖民期的領袖生平建立一個家庭圖書館。

# 您的子女 表現如何？

新的測驗將會告訴您和教師您的子女在達到標準上表現如何。

每個春季將會對 3-8 年級和 10 年級的學生進行標準閱讀/英語語文藝術和數學測試。對 4、7 和 9 年級學生進行測試寫作能力的作文測驗。對幼稚園-2 年級的學童們也會進行監測閱讀能力發展的不同的測驗。

從 2008 年春季開始，對每一所小學、中學和高中至少有一個年級進行新的年終科學測驗。正在發展其他測驗來衡量學生們在代數 I、幾何、高中英語和科學科目上的進展。

在這些跨區域的考試之外，您子女的老師也會在整年中進行非正式的考試和小考。

---

# 核對清單

做為一位父母，您是您子女最重要的老師 — 也是最佳代言人。讓您的子女瞭解您關心他/她在學校的成績表現。確保您子女的老師知道您也參與在內。

以下是一些您可以幫助您子女達到新標準的方法。不用覺得您必須做到此份清單中的每一項。只要讓您的子女知道您期待他/她在學校裏有好的成績是很重要的。

- 與您的子女談論他/她當天在學校裏學了和做了些什麼。
- 當您的子女在學校有好成績或付出很大努力時，稱讚他/她。
- 每天要求檢閱家庭作業並且簽名。
- 參加家長-教師會議。請教老師您如何能夠幫助您的子女成功。
- 如果您認為您的子女需要額外協助，請求老師幫助您找到一位家庭老師，閱讀專家或其他資源。
- 參訪您子女的課堂，並且擔任學校活動的志願工作者。
- 閱讀您的子女從學校帶回家的資料。如果您的子女沒有帶任何學校資料回家，找出原因。
- 瞭解有教無類法案 (No Child Left Behind) 中有關您尋找家庭老師協助和轉學的權利和選擇。請上網路 [www.NCLB.gov](http://www.NCLB.gov) 查閱。

## 學習瞭解更多

您可以在華府公立學校的網站 [www.k12.dc.us](http://www.k12.dc.us) 查閱有關閱讀/英語語文藝術、數學、科學和社會研究的完整標準。

索取此份給家長參閱的標準指引印刷版本，請致電 (202) 724-4222。家長指導以六種語言印發：英文，阿姆哈拉文，法文，正體中文，西班牙文，和越南文。

華府公立學校的所有計劃和活動不會因為種族、膚色、宗教、原國籍、性別、年齡、婚姻狀況、個人外表、性取向、家庭責任、就學情況、政黨關係、失能傷殘、收入來源、居住或工作地點等原因而歧視任何人。歧視行為是不容許的而且有歧視行為者將受到懲罰。

